

**Тема: Вычитание в случаях вида 40 – 25. Метр.**

Цель: формирование умения выполнять вычитание в случаях вида 40 – 25, знакомство с единицей измерения длины метром.

Основные направления работы:

- формировать умение выполнять вычитание вида 40 – 25;
- познакомить с единицей измерения длины метром, соотношением между см, дм;
- формировать умение выполнять действия с метром.

## Рекомендации к проведению урока

Актуализации субъектного опыта о величинах будет содействовать таблица «Величины», предложенная для рассмотрения (составления) на уроке 6.

Учитель предлагает внимательно изучить информацию о длине. Можно использовать непосредственно объекты таблицы, можно заготовить другие иллюстрации и инструменты измерения длины. Учащиеся под руководством учителя рассуждают, в каких единицах и каким инструментом удобнее измерить длину карандаша (см, линейка) и рост человека (дм, рулетка). Рулетка знакома учащимся из жизненного опыта, хорошо, если на урок ребята принесут рулетки для практической работы.

Учитель предлагает измерить рост второклассника и рассмотреть надписи на рулетке. Учащиеся находят отметку 100 и надпись 1 м. На основании этого открытия учитель знакомит учащихся с метром.

Другой способ организовать практическую работу – предложить учащимся измерить ширину (длину) классного помещения. При этом одной группе учащихся предлагается мерка (полоска бумаги, верёвка) длиной 1 см, другой группе – 1 дм, а третьей группе – длинная мерка (1 м). С измерением быстрее и точнее всех справляется последняя группа. Кто – то из учащихся назовёт длину мерки – 1 метр (или это сделает учитель). Затем ребята прикидывают, сколько раз в 1 м поместится 1 дм и 1 см.

Таким образом, происходит знакомство с метром на практической основе.

С помощью задания 2 УП учащиеся обобщают свои знания о соотношении см, м, дм, осуществляют поиск объектов окружающего пространства, для измерения которых удобны см, дм, м.

Если при проведении урока 6 таблица «Величины» была изготовлена как модульное наглядное пособие, то далее определяется место новой единицы измерения длины в таблице, таблица дополняется соответствующими записями.

Задание 3 УП. Действия с величинами.

Новое в задании - использование единицы измерения длины – метра. Количество выражений для подробной записи учитель определяет в зависимости от уровня класса.

Задание 5 УП. Задание на покупку товара.

После прочтения задания у учащихся возникнет вопрос об угольнике. Через несколько уроков второклассники будут знакомиться с геометрической фигурой «угол», угольник станет первым помощником. Это задание – хороший повод зрительно познакомить учащихся с угольником, пообещать раскрыть его секреты через некоторое время и попросить приобрести такую линейку для последующих уроков.

Первый вариант выполнения задания – посчитать, сколько всего денег надо заплатить и за угольник, и за ластик. Но складывать примеры вида  $28 + 79$  ребята ещё не учились. Воспользоваться нужно вторым способом рассуждений: сначала «купить» угольник (вычесть из 1 р. 79 к.), узнать сдачу, выяснить, хватит ли денег на ластик (сравнить сдачу с ценой ластика).

Задание 4 РТ. Решение выражений с «окошками» - восстановление равенств.

Все выражения в два действия, оба действия – вычитание. Значит, рассматривать равенства можно с точки зрения целого и его частей. При вычитании целое всегда вначале. Значит, во всех случаях неизвестны части. Из целого забираем все известные части и получаем неизвестное число. Завершает работу проверка – решение примера с подставленным числом.

**Дополнительные задания.**

1. Прочитай задачу и дополни схематические записи вопросов. Реши задачу.

Длина одного из двух звеньев ломаной равна 23 см. Чему равна длина второго звена ломаной, если сумма длин двух звеньев равна 70 см? На сколько сантиметров длина второго звена больше, чем длина первого?

$$D_1 \dots D_2 = \dots$$

$$D_2 \dots D_1 \text{ на } \dots$$

### УРОК 63

**Тема: Составные задачи со связью «БИС» и двумя изменениями. Запись решения задачи выражением.**

Цель: знакомство с составными задачами со связью «БИС» и двумя изменениями и способом записи решения выражением.

Основные направления работы:

- познакомить с составными задачами со связью «БИС» и двумя изменениями;
- учить решать такие задачи двумя способами;
- познакомить с записью решения задачи со связью «БИС» и двумя изменениями выражением.

#### Рекомендации к проведению урока

Знакомство с новым видом задач происходит на материалах задания 1 УП. Учащиеся прочитывают первую задачу и анализируют текст: задача о наклейках, числа - 34 наклейки и 22 наклейки, связь «БИС с плюсом».

Учитель предлагает перечитать вторую задачу и ответить на те же самые вопросы. В ходе работы на доске можно составить сравнительную табличку с помощью записей или заранее подготовленных карточек:

	Задача А	Задача Б
О чём?	наклейки	наклейки
Числа?	34 н., 22 н.	34 н., 22 н., <b>23 н.</b>
Связь?	«БИС (+)»	«БИС (+)», «БИС (+)»

Вывод: вторая задача имеет две одинаковые связи – два изменения, второе изменение добавило ещё одно число в текст.

После изучения КЗ по УП учитель предлагает учащимся в группах решить задачу с помощью заранее заготовленных вопросов. Например, две группы решают задачу первым способом, ещё 2 группы решают задачу вторым способом. Каждой группе раздаются карточки с соответствующими вопросами. Результат работы учащиеся записывают на доске.

В ходе обсуждения результата работы делается вывод о том, что такие задачи можно решать двумя способами. Учитель знакомит учащихся с записью второго способа выражением.

Затем под руководством учителя с опорой на образец УП (два способа и запись выражения) решается и оформляется в рабочих тетрадях в клетку задача из РТ задание 2.

Задание 3 УП. Практическое задание на взвешивание.

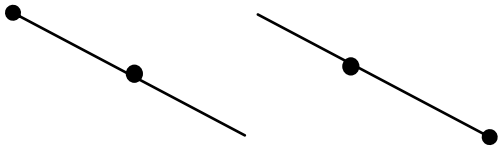
Для выполнения этого задания хорошо иметь в классе несколько безменов или больших чётких иллюстраций безменов, чтобы учащиеся могли увидеть, что предельно допустимая масса для этого инструмента – 10 кг.

Задание 4 РТ. Построение отрезка и лучей по заданным точкам.

Через несколько уроков учащиеся будут знакомиться с новой геометрической фигурой – лучом, которая строится с помощью двух лучей. Поэтому необходима предварительная актуализация знаний и умений, связанных с геометрическими фигурами. Хорошо, если подобные задания повторяются на следующих уроках.

В ходе задания учащиеся вспоминают, что отрезок ограничивается точками, а луч выходит из одной точки и длится по прямой без конца.

Варианты построения лучей:



Дополнительное задание: сколько лучей получилось всего? ( В каждом случае по 2 луча, всего – 4 луча.)

Задание 5 РТ. Решение задачи со связями «БИС», «всего (вместе)» и двумя ситуациями.

Подобные задачи удобно использовать для решения с устным анализом, так как в РТ можно подчеркнуть в тексте главные слова, зашифровать их, обвести числа. Изученный способ решения: сначала узнать, сколько стало грузовиков, затем узнать, сколько стало легковых машин, в конце сложить грузовики и легковые машины. Высокотивированные учащиеся могут предложить второй способ: сначала найти сумму машин, которые стояли первоначально, затем узнать, сколько всего машин приехало, в третьем действии сложить все машины. В этом случае в итоге получится неизученный случай сложения:  $29 + 18$ . Если учащиеся справятся с таким вычислением, можно разрешить оформление второго способа решения в тетради. Таким образом реализуется дифференцированный подход к обучению решению текстовых задач.

### Контроль.

После продолжительных каникул стоит проконтролировать вычислительные навыки учащихся по изученным случаям сложения и вычитания. При этом можно использовать примеры из МТ 11, можно предложить примеры, записанные на доске или на карточках. Случаи, в которых будет допущено наибольшее количество ошибок, стоит отрабатывать на последующих уроках.

Задание: реши примеры.

$38 + 9$	$83 - 7$	$30 - 4$	$70 - 33$
$33 + 67$	$74 - 9$	$100 - 5$	$100 - 27$
$36 + 60$	$58 - 17$	$90 - 1$	$60 - 58$

### МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР № 11 (ОТВЕТЫ)

	1	2	3	4	5
1	11	17	15	12	15
2	13	12	14	12	16
3	13	16	11	14	11
4	16	24	24	28	24
5	32	41	31	43	43
6	56	64	78	85	92
7	9	9	7	8	5
8	3	6	7	7	8
9	9	5	4	8	5
10	16	13	27	25	15
11	37	28	45	54	36
12	65	57	76	84	66
13	54	55	83	77	91
14	49	39	68	48	78
15	78	89	97	79	59
16	40	60	50	60	70
17	33	34	35	46	45

18	21	45	23	42	40
19	22	34	15	13	37
20	35	19	36	34	32

### УРОК 64

#### Тема: Час, минута. Составные задачи со связью «БИС» и двумя изменениями.

Цель: знакомство с измерением времени в часах и минутах, формирование представлений о составных задачах со связью «БИС» и двумя изменениями.

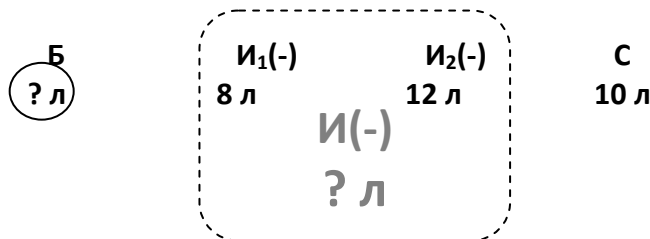
Основные направления работы:

- познакомить с единицей измерения времени минутой, соотношением часа и минуты;
- учить определять время по часам с точностью до минуты;
- учить решать составные задачи со связью «БИС» и двумя изменениями «с минусом» разными способами, записывать одно из решений выражением.

#### Рекомендации к проведению урока

Задание 1 УП. Перечитав задачу, учащиеся с помощью выделенных слов определяют вид связи между числами, выясняют, что в задаче 2 изменения. Задача обратная. Разобраться в ней сложнее, чем в прямой задаче предыдущего урока. Учитель может иллюстрировать решение задачи на краткой записи, продублированной на доске.

Анализируя КЗ, первым делом обращаем внимание на то, что оба изменения с одинаковым знаком – минусом. Первый вопрос первого способа подсказывает, что два изменения надо превратить в одно число – узнать, сколько **всего** воды **выпили**:

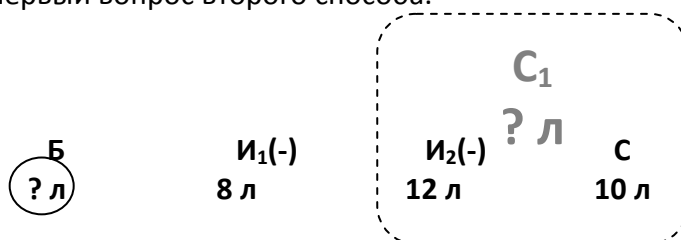


В результате запись двух изменений превращается в одно число, а задача становится простой. В КЗ видно, что в данном случае неизвестно целое, которое находится сложением.



Второй способ для понимания сложнее. Поэтому анализ первого способа помогает разобраться во втором способе. Учитель предлагает учащимся «просмотреть фильм» по этой задаче и остановиться после первого изменения. Одновременно на доске составляется КЗ в соответствии с ответами учащихся:

- В столовую поставили бутылку с водой. Из неё выпили до обеда 8 л. СТОП! Что осталось в бутылке? Об этом и спрашивает первый вопрос второго способа.



По КЗ видно, что то, что стало в бутылке в первый раз включает воду, которую выпили после обеда и то, что оказалось в бутылке в конце дня:  $12 + 10 = 22$  (л). Задача снова стала простой:

Б  
? л

И<sub>1</sub>(-)  
8 л

С  
22 л

Неизвестно целое, которое находится сложением. При этом, чтобы при двух изменениях с минусом вернуться к первоначальному числу, надо «прокрутить плёнку назад» - вернуть в бутылку выпитую воду. Это удобнее записать выражением:  $10 + 12 + 8 = 30$  (л).

В последующем учащиеся самостоятельно индивидуально определяют, какой способ им более понятен. Некоторые из них, возможно, будут дополнительно объединять числа в КЗ, как в данном объяснении. А кто-то сразу возьмёт на вооружение запись решения подобных задач выражением.

Задание 2 УП помогает познакомить учащихся с делением часа на 60 минут. Для формирования умения определять время по часам необходимо пользоваться настоящими часами или моделью часов. Стоит обратить внимание на то, что при движении минутной стрелки часовая стрелка также движется, хотя гораздо медленнее. Поэтому, если минутная стрелка «пробежала» часть циферблата, то часовая стрелка обязательно сдвинется от первоначального числа вперёд к следующему числу.

Задание 3 УП. Определение времени по часам с точностью до минуты.

Возможны два варианта ответа: время до полудня и время после полудня. Например, в первом случае ответ: 4 ч или 16 ч.

Задание 4 РТ. Решение равенств с «окошками».

Равенства на вычитание в два действия моделируют задачи, знакомство с которыми произошло на данном уроке: при вычитании целое в начале. Значит, чтобы найти неизвестное целое, надо к ответу поочередно прибавить все части – числа, которые вычитали.

### Контроль.

1. Выполни действия:

1 м – 4 дм	1 ч – 10 мин
1 м – 3 см	1 ч – 3 мин
1 м – 25 см	1 ч – 25 мин
40 см + 6 дм	1 ч + 5 мин

Это задание может стать дополнительным заданием для фронтальной или групповой работы на уроке.

2. Реши задачу по КЗ.

Б	И <sub>1</sub> (-)	И <sub>2</sub> (-)	С
57 к.	13 к.	20 к.	? к.

Б	И <sub>1</sub> (+)	И <sub>2</sub> (+)	С
?з.	13 з.	20 з.	57 з.

### Дополнительные задания.

1. Дополни краткую запись задачи и реши её.

Лена нашла 40 грибов, Катя – 14 грибов, а Оля – 26 грибов. На сколько больше грибов нашла Лена, чем Оля? На сколько меньше грибов нашла Катя, чем Оля?

Какие ещё вопросы можно задать к условию задачи? Выполни их схематическую запись.

Л ... О на ...
К ... О на ...
Л = ...
К = ...
О = ...

(Возможные вопросы:

- На сколько больше грибов нашла Лена, чем Катя?
- Сколько всего грибов нашли девочки?)

## Тема: Составные задачи со связью «БИС» и двумя изменениями.

Цель: формирование представлений о составных задачах со связью «БИС» и двумя изменениями.

Основные направления работы:

- познакомить с анализом и решением задач со связью «БИС» и двумя изменениями с разными знаками изменения;
- формировать умение определять время по часам с точностью до минуты, выполнять сложение и вычитание значений времени с использованием часа.

### Рекомендации к проведению урока

Задание 1 УП. Преобразование чисел по определённому условию.

В каждом случае учащиеся должны определить, что надо сделать с заданным числом, чтобы получить из него 43 – увеличить или уменьшить. По сути, учащимся необходимо в уме достаточно быстро решить равенство с «окошком». Например, в первом случае:  $90 - \square = 43$ . Поэтому, если у учащихся вычислительные навыки недостаточно сформированы, можно каждое число проработать в малой группе. Ответ обязательно должен сопровождаться объяснением или доказательством. Образец задаёт учитель. Например: чтобы получить 43, надо из 90 вычесть 47, так как  $90 - 40 = 50$ ,  $50 - 7 = 43$ . Или: чтобы получить 43, надо из 90 вычесть 47, так как  $43 + 40 = 83$ ,  $83 + 7 = 90$ .

Если у учащихся класса в основном хорошо сформированы вычислительные навыки, можно ограничиться только озвучиванием итогового равенства:  $90 - 47 = 43$ .

Задание 2 УП. Дополнение чисел до 100.

Для выполнения это задания вызывает меньше затруднений, так как содержит одно действие: нахождение неизвестной части числа 100. Поэтому достаточно озвучивания только ответа.

Задание 3 УП. Решение задач со связью «БИС» и двумя разными изменениями.

Под руководством учителя учащиеся анализируют данные задачи и записывают решение выражением, так как это наиболее рациональный способ записи решения подобных задач. Следует обратить внимание, что при анализе КЗ задачи с изменениями с разными знаками целое не определяется.

Трудность может вызвать решение задачи Б из задания 1 РТ, так как эта задача обратная, да ещё с разными изменениями. По аналогии с прошлым уроком под руководством учителя учащиеся делают вывод, что надо «прокрутить кинофильм назад» - если что-то добавлялось, это надо забрать, а если что-то отнималось, это надо добавить. Можно сказать, что решение идёт по КЗ с конца с обратными действиями.

Задание 5. Определение времени по часам.

На данном этапе лучше использовать модели часов для практической работы.

Задание можно реализовать письменно. В таком случае надо записать равенства на сложение и вычитание величин. Например, если первые часы задания А отстают на 5 минут, значит, после выполнения практической работы на модели часов, записываем:  $12 \text{ ч } 35 \text{ мин} + 5 \text{ мин} = 12 \text{ ч } 40 \text{ мин}$ . Таким образом, формирование умения выполнять сложение и вычитание значений времени будет осуществляться на практической основе.

На данном этапе достаточно, если задание будет выполнено устно.

Задание 2 РТ. Решение практических задач на определение времени.

Время – абстрактная величина, которую нельзя увидеть. Поэтому не все учащиеся в состоянии осознать смысл предложенных задач.

Рекомендуем проанализировать их фронтально на доске.

Поскольку время идёт только вперёд, а задачи на определение начала событий, конца или протяжённости, то между числами связь «было – изменение (+) – стало». Особое внимание надо уделить выделению чисел, так как это длинная запись значения времени.

На доске получают КЗ, которые легко анализируются учащимися. Запись решения осуществляется именованными числами. При этом осуществляется формирование умения выполнять действия со значениями времени.

Задача а.	Б	И(+)	С
	10ч 30 мин	5 ч	? ч

Решение:  $10 \text{ ч } 30 \text{ мин} + 5 \text{ ч} = 15 \text{ ч } 30 \text{ мин}$ .

Задача б.	Б	И(+)	С
	? ч	5 ч	14 ч

Решение:  $14 \text{ ч} - 5 \text{ ч} = 9 \text{ ч}$ .

Задача в.	Б	И(+)	С
	17 ч 15 мин	? ч	19 ч 30 мин

Решение:  $19 \text{ ч } 30 \text{ мин} - 17 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 15 \text{ мин}$ .

Дугами можно проиллюстрировать алгоритм действий: часы вычитаем из часов, минуты из минут.

Задание 3 РТ. Закрепление знаний о соотношении разных единиц измерения величин.

а)  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ , или  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$

б)  $100 \text{ см} = 1 \text{ м}$

в)  $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ .

**Дополнительные задания.** Рекомендуем обязательно включить подобные задания в урок, так как подобные случаи решаются на практической основе с использованием моделей часов. Более сложные случаи сложения и вычитания значений времени будут рассматриваться через несколько уроков.

Вычисли.

$1 \text{ ч} + 30 \text{ мин}$

$14 \text{ ч } 30 \text{ мин} + 2 \text{ ч } 5 \text{ мин}$

$15 \text{ ч} + 15 \text{ мин}$

$1 \text{ ч} - 43 \text{ мин}$

$20 \text{ ч} - 12 \text{ ч}$

$17 \text{ ч } 25 \text{ мин} - 1 \text{ ч } 25 \text{ мин}$